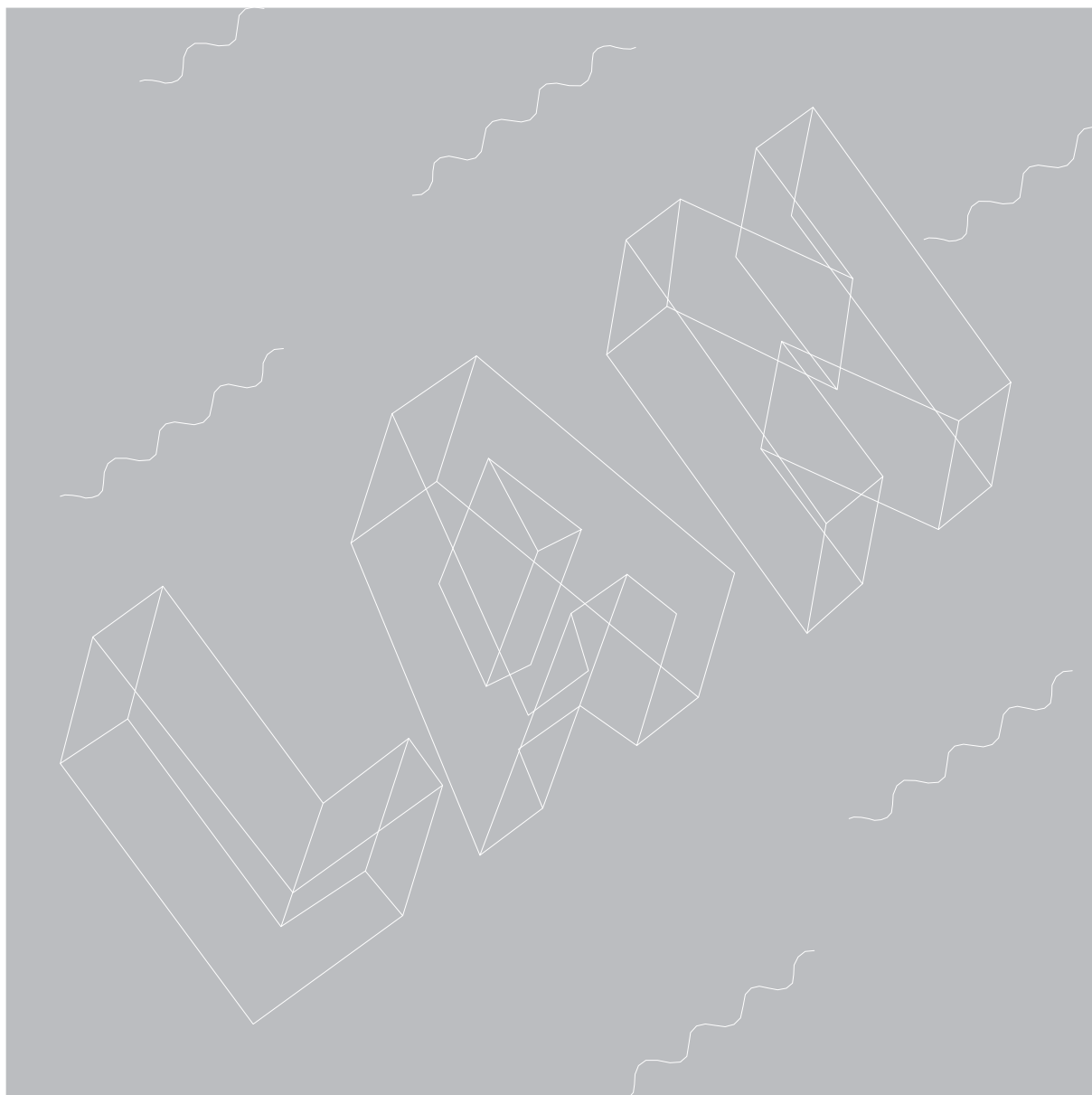
Panasonic®

取扱説明書
CLI 編

レイヤ 2 スイッチングハブ

品番 PN22129K / PN27089N
PN271299

- お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- **ご使用前に「安全上のご注意」（3～5ページ）を必ずお読みください。**
- 対象機種名・品番一覧は次ページをご覧ください。

本取扱説明書は、以下の機種を対象としています。

品名	品番
Switch-S12PWR	PN22129K
Switch-M8esPWR	PN27089N
Switch-M12ePWR	PN271299

安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を説明しています。

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

してはいけない内容です。	実行しなければならない内容です。

⚠注意

 禁止	●**交流100V以外では使用しない** 火災・感電・故障の原因になります。 ●**ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない** 感電・故障の原因になります。 ●**雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない** 感電の原因になります。 ●**この装置を分解・改造しない** 火災・感電・故障の原因になります。 ●**電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない** 電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。 ●**開口部やツイストペアポート、コンソールポートから内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない** 火災・感電・故障の原因になります。 ●**ツイストペアポートに10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T以外の機器を接続しない** 火災・感電・故障の原因になります。

⚠注意

禁止

●コンソールポートに別売のコンソールケーブルPN72001 RJ45-Dsub9ピンコンソールケーブル以外を接続しない

火災・感電・故障の原因になります。

●水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない

火災・感電・故障の原因になります。

●直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない

内部温度が上がり、火災の原因になります。

●振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しない

落下して、けが・故障の原因になります。

●この装置を火に入れない

爆発・火災の原因になります。

⚠注意

必ず守る

●故障時は電源プラグを抜く

電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。

●必ずアース線を接続する

感電・誤作動・故障の原因になります。

●付属の電源コード（交流100V仕様）を使う
（Switch-S12PWR/M12ePWRを除く）

感電・火災・故障の原因になります。

●電源コードを電源ポートにゆるみ等がないよう、確実に接続する
（Switch-S12PWR/M12ePWRを除く）

感電や誤動作の原因になります。

●この装置を壁面に取り付ける場合は、別売の取付金具PN71053 壁取付用金具にて、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないよう確実に
取り付け・設置する
（Switch-S12PWR/M12ePWRを除く）

けが・故障の原因になります。

●この装置を壁面に取り付ける場合は、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないよう確実に取り付け・設置する

けが・故障の原因になります。

●この装置は2台まで連結可能であり、連結する場合は別売の取付金具PN71052 19インチラックマウント用金具（2台用）に含まれる連結用金具とネジ（連結用金具取付用）を使用して、前面、背面にある連結用ねじ穴に連結用金具を取り付け確実に固定してから設置する
（Switch-S12PWR/M12ePWRを除く）

確実に固定されていない場合、落下して、けが・故障の原因になります。

●ステータス/ECOモードLED(STATUS/ECO)、ファンセンサLED(FAN)、もしくは温度センサLED(TEMP)が橙点滅となった場合は、システム障害のため電源プラグを抜く

電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。

●ツイストペアポート、コンソールポート、電源コード掛けブロックで手などを切らないよう注意の上取り扱う

使用上のご注意

●内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。

●商用電源は必ず本装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。

●この装置の設置・移動する際は、電源コードを外してください。

●この装置を清掃する際は、電源コードを外してください。

●仕様限界をこえると誤動作の原因になりますので、ご注意ください。

●この装置をマグネットで取り付ける場合は、ケーブルの重みなどで装置がずれたり
落下したりしないことをご確認ください。また、ケーブルを接続するときは、装置本体を
押さえて接続してください。

●マグネットにフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。
記録内容消失のおそれがあります。

●この装置をOAデスクに取り付けた時、取り付けたまま、ずらさないでください。
塗装面によっては傷がつくおそれがあります。

●RJ45コネクタ（ツイストペアポート、コンソールポート）の金属端子やコネクタに
接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグに触れたり、帯電したものを
近づけたりしないでください。静電気により故障の原因になります。

●コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電
するものの上や近辺に放置しないでください。静電気により故障の原因になります。

●落下などによる強い衝撃を与えないでください。故障の原因になります。

●コンソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製
什器などを触って静電気を除去してください。

●以下場所での保管・使用はしないでください。
（仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください）
— 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所
— ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所（じゅうたんの上など）
— 直射日光が当たる場所
— 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
— 振動・衝撃が強い場所

●周囲の温度が0～40℃の場所でお使いください。
　上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、
保証致しかねますのでご注意ください。
また、この装置の通風口をふさがないでください。
通風口をふさぐと内部に熱がこもり誤動作の原因になります。

● この装置を上下に重ねて置かないでください。

● 左右に並べておく場合は、以下の通りすき間を設けてください。
　ー　Switch-S12PWR　：20mm以上
　ー　Switch-M8esPWR　：20mm以上
　ー　Switch-M12ePWR　：20mm以上

● ラックマウントする場合は、上下の機器との間隔を20mm以上空けてお使いください。（Switch-S12PWR/M12ePWRを除く）

1．お客様の本取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本製品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。
2．本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
3．万一ご不審な点がございましたら、販売店までご連絡ください。

※本文中の社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。

この装置は，クラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。　ＶＣＣＩ－Ａ

目次

安全上のご注意 3
使用上のご注意 6
1. コマンドの階層 9
2. 基本情報の表示 13
3. 基本機能設定 14
3.1. 管理情報の設定 14
3.2. IPアドレスの設定 16
3.3. SNMPの設定 (※Switch-S12PWRを除く) 18
3.4. 各ポートの設定 20
3.5. アクセス条件の設定 23
3.6. MACアドレステーブルの参照 29
3.7. SNTPの設定 31
3.8. ARPの設定 32
4. 拡張機能設定 33
4.1. VLANの設定 33
4.2. リンクアグリゲーションの設定 35
4.3. ポートモニタリングの設定 36
4.3. スパニングツリーの設定 37
4.5. QoS(Quality of Service)の設定 39
4.7. IEEE802.1Xポートベース認証の設定 42
4.8. IGMP Snoopingの設定 44
4.9. PoE給電機能の設定 48
4.10. ストームコントロールの設定 49
4.11. リングプロトコルの設定（※Switch-M8esPWRのみ） 50
4.12. ラインの設定 52
4.12.1. ループ検知・遮断の設定 52
5. 統計情報の表示 54
6. バージョンアップおよび設定ファイルのダウン/アップロードの実行 55
7. 再起動 56
8. 例外処理 57
9. Pingの実行 58
10. システムログの参照、およびシステムログ送信設定 59
11. 設定情報の保存 61
12. 設定情報の参照 62
付録A. 仕様 63
付録B. Windowsハイパーターミナルによる コンソールポート設定手順 64
付録C. IPアドレス簡単設定機能について 65
付録D. ループ検知・遮断機能を利用した ネットワークの構成例および注意点 66
故障かな？と思われたら 68
アフターサービスについて 69

1. コマンドの階層

コマンドの階層として以下の 4 つの階層があります。

① ユーザモード：
ログインした直後のモードです。実行できる操作が限られています。

② 特権モード：
本装置の状態確認やコンフィグファイルに関する操作を行うためのモードです。

③ グローバルコンフィグレーションモード：
本装置の設定全般を行うためのモードです。

④ インターフェースコンフィグレーションモード
本装置のポート毎・VLAN 毎など、個別に詳細な設定を行うためのモードです。

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# config
M8esPWR(config)# interface fa0/1
M8esPWR(config-if)# exit
M8esPWR(config)# interface vlan1
M8esPWR(config-if)# exit
M8esPWR(config)# exit
M8esPWR# disable
M8esPWR>
```

図 1-1　コマンドの階層

enable コマンド

・ユーザモードから特権モードに移るコマンドです。

M8esPWR>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード
M8esPWR> enable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード⇒特権モード
M8esPWR#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M8esPWR# disable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M8esPWR>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

disable コマンド

・特権モードからユーザモードに戻るコマンドです。

M8esPWR#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M8esPWR# disable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M8esPWR>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

configure コマンド

・特権モードからグローバルコンフィグレーションモードに移るコマンドです。

M8esPWR#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M8esPWR# configure・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M8esPWR(config)#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード

interface コマンド

　グローバルコンフィグレーションモードからインターフェースコンフィグレーションモードに移るコマンドです。

M8esPWR(config)#･･････････････････････････グローバルコンフィグレーションモード
M8esPWR(config)# interface vlan1･･････････グローバルコンフィグレーションモード
⇒インターフェースコンフィグレーションモード
(vlan1)
M8esPWR(config-if)# exit･･･････････････････インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M8esPWR(config)# interface fa0/1･･････････グローバルコンフィグレーションモード
⇒インターフェースコンフィグレーションモード
(interface1)
M8esPWR(config-if)# exit･･･････････････････インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M8esPWR(config)#･･････････････････････････グローバルコンフィグレーションモード

exit コマンド

　1 つ前のモードに戻ります。

M8esPWR(config-if)# exit･･･････････････････インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M8esPWR(config)# exit･････････････････････グローバルコンフィグレーションモード
⇒特権モード
M8esPWR# exit･･･････････････････････････特権モード⇒ユーザモード
M8esPWR>････････････････････････････････ユーザモード

end コマンド

　コンフィグレーションコマンドから特権モードに移るコマンドです。

M8esPWR(config-if)# end･･････････････････インターフェースコンフィグレーションモード
⇒特権モード
M8esPWR# ･･･････････････････････････････特権モード

? コマンド

各モードで ? を入力するとそのモードで使用できるコマンド名が参照できます。

```
M8esPWR# ?
 configure  Change mode to Global Configuration mode
 copy       To upload config file or download image/config file
 disable    Exit from Privileged EXEC mode
 exit       To exit from the present mode
 logout     To logout from the CLI shell
 mode       To display the available modes
 ping       To diagnose basic network connectivity
 reboot     To reboot system
 show       To display running system information

M8esPWR#
```

図 1-2 ?コマンド

再入力支援

カーソルキーの↑（上矢印）を入力すると、これまでに入力したコマンドが再表示されます。

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# snmp-server location mno
M8esPWR(config)#
M8esPWR(config)# snmp-server location mno    ……  ↑キーを入力
M8esPWR(config)#
M8esPWR(config)#
```

図 1-3 再入力支援

候補支援コマンド

コマンドの入力後に ? を入力すると、続くコマンドの候補が表示されます。

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# ip address ?
 <ip-address>  ex: 192.168.1.1
 dhcp          To enable DHCP client
 renew         To renew the IP address via DHCP

M8esPWR(config)# ip address
```

図 1-4 候補支援コマンド

コマンド入力の省略

　コマンドおよび引数の入力はそれぞれ一意に識別できる文字までを入力すればその後の文字の入力を省略することができます。

【入力省略例】

・ enable → en
・ show running-config → sh ru

【省略ができない例】

・ co → configure および copy が候補にあるためエラーとなります。

記述中の記号の意味は以下の通りとなります。

< > ： 必須項目 ー 必ず入力するようにしてください。
｛ ｜ ｝ ： 選択肢 ー いずれかを選択して入力してください。
[ ] ： オプション ー 必要に応じて入力してください。

2. 基本情報の表示

【特権モード】で【show sys-info】を入力すると図 2-1 のような本機器の基本情報を参照することができます。

基本情報参照コマンド

特権モード	show sys-info

```
M8esPWR# show sys-info

 System up for              : xxxday(s), xxhr(s), xxmin(s), xxsec(s)
 Boot / Runtime Code Version: x.x.x.xx / x.x.x.xx
 Hardware Information
   Version                  : Version1
   CPU Utilization          : xx.xx %
   DRAM / Flash Size        : 64MB / 8MB
   DRAM User Area Size      : Free: xxxxxxxx bytes / Total: xxxxxxxx bytes
   System Temperature       : CPU/xx ,System/xx degree(s) Celsius

 Administration Information
   Switch Name              :
   Switch Location          :
   Switch Contact           :

 System Address Information
   MAC Address              : xx:xx:xx:xx:xx:xx
   IP Address               : 0.0.0.0
   Subnet Mask              : 0.0.0.0
   Default Gateway          : 0.0.0.0
   DHCP Mode                : Disabled

M8esPWR#
```

図 2-1　基本情報参照
(show sys-info)

3. 基本機能設定

3.1. 管理情報の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて管理者名 、設置場所、連絡先を設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show sys-info】でご確認ください。

ホスト名設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	hostname <hostname>

ホスト名削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no hostname

設置場所情報設定コマンド (Switch-S12PWR を除く)

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server location <server location>

設置場所情報削除コマンド (Switch-S12PWR を除く)

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server location

連絡先情報設定コマンド (Switch-S12PWR を除く)

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server contact <server contact>

連絡先情報削除コマンド (Switch-S12PWR を除く)

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server contact

基本情報参照コマンド

特権モード	show sys-info

ご注意: スペースを含んだホスト名を設定する場合は“ ”(ダブルクウォーテーション)で囲んで入力をしてください。
例:hostname “Switch 1”

---

ex.ホスト名を PoESW-1、設置場所を Office-2F、連絡先を Manager とする設定例

```
M8esPWR>
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# hostname PoESW-1
PoESW-1(config)# snmp-server location Office-2F
PoESW-1(config)# snmp-server contact Manager
PoESW-1(config)# end
PoESW-1# show sys-info

 System up for              : 000day(s), 00hr(s), 00min(s), 00sec(s)
 Boot / Runtime Code Version: x.x.x.xx / x.x.x.xx
 Hardware Information
   Version                  : Version1
   CPU Utilization          : xx.xx %
   DRAM / Flash Size        : 64MB / 8MB
   DRAM User Area Size      : Free: xxxxxxxx bytes / Total: xxxxxxxx bytes
   System Temperature       : CPU/xx ,System/xx degree(s) Celsius

 Administration Information
   Switch Name              : PoESW-1
   Switch Location          : Office-2F
   Switch Contact           : Manager

 System Address Information
   MAC Address              : xx:xx:xx:xx:xx:xx
   IP Address               : 192.168.0.1
   Subnet Mask              : 255.255.255.0
   Default Gateway          : 192.168.1.254
   DHCP Mode                : Disabled

PoESW-1#
```

図 3-1　管理者名、設置場所、連絡先の設定と参照(show sys-info)

3.2. IPアドレスの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて本機器の IP アドレスに関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ip conf】でご確認ください。

IP アドレス設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip address <ip-address> <mask> [<default-gateway>]

デフォルトゲートウェイ設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip default-gateway <ip-address>

DHCP クライアント設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip address dhcp

DHCP アドレス再取得コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip address renew

DHCP クライアント設定無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no ip address dhcp

IP アドレス参照コマンド

特権モード	show ip conf

ex1. IP アドレス:192.168.0.1、サブネットマスク:255.255.255.0、デフォルトゲートウェイ：192.168.0.254 の設定例

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
M8esPWR(config)# ip default-gateway 192.168.0.254
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show ip conf

 MAC Address      : xx:xx:xx:xx:xx:xx
 IP Address       : 192.168.0.1
 Subnet Mask      : 255.255.255.0
 Default Gateway  : 192.168.0.254
 DHCP Mode        : Disabled

M8esPWR#
```

図 3-2　IP アドレス設定と参照
(show ip conf)

ex2. DHCP クライアントの設定例

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# ip address dhcp
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show ip conf

 MAC Address      : xx:xx:xx:xx:xx:xx
 IP Address       : 0.0.0.0
 Subnet Mask      : 0.0.0.0
 Default Gateway  : 0.0.0.0
 DHCP Mode        : Enabled

M8esPWR#
```

図 3-3　DHCP クライアント設定と IP アドレス設定参照
(show ip conf)

ご注意:　この項目を設定しなければSNMP管理機能、Telnet、およびSSHによるリモート接続が使用できませんので必ず設定を行ってください。設定項目が不明な場合はネットワーク管理者にご相談ください。IPアドレスはネットワーク上の他の装置と重複してはいけません。また、この項目には本装置を利用するサブネット上の他の装置と同様のサブネットマスクとデフォルトゲートウェイを設定してください。

3.3. SNMPの設定 (※Switch-S12PWRを除く)

【グローバルコンフィグレーションモード】にて SNMP エージェントとしての設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show snmp】でご確認ください。

SNMP 有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server agent

SNMP 無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server agent

SNMP 管理(読み込み専用、読み書き可能設定)コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server community <index> <community> {RO|RW} [<ip>]

SNMP 管理設定削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server community <index>

SNMP トラップ(タイプ、IP アドレス、コミュニティ名設定)コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server host <index> <ip> trap <community>

SNMP トラップ設定削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server host <index>

SNMP トラップ(authentication failure 設定)コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP トラップ(authentication failure 設定)削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP トラップ(リンクダウンポート設定)コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server enable traps linkupdown <port-list>

SNMP トラップ(リンクダウンポート設定)削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server enable traps linkupdown <port-list>

SNMP トラップ(PoE 給電動作設定)コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server enable traps poe

SNMP トラップ(PoE 給電動作設定)削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server enable traps poe

SNMP トラップ(FAN 異常検知設定)コマンド（※Switch-M12ePWR のみ）

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server enable traps fan-fail

SNMP トラップ(FAN 異常検知設定)削除コマンド（※Switch-M12ePWR のみ）

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server enable traps fan-fail

SNMP トラップ(温度検知設定)コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server enable traps temperature-control

SNMP トラップ(温度検知)削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no snmp-server enable traps temperature-control

SNMP トラップ(温度検知)削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	snmp-server enable traps temperature-threshold < 0-70 >

SNMP 参照コマンド

特権モード	show snmp

ex1. SNMP エージェントの設定と SNMP マネージャ、トラップレシーバ、各種トラップの設定例

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# snmp-server agent
M8esPWR(config)# snmp-server community 1 private rw 192.168.0.200
M8esPWR(config)# snmp-server community 2 public ro 192.168.0.201
M8esPWR(config)# snmp-server host 1 192.168.0.200 trap private
M8esPWR(config)# snmp-server enable traps linkupdown 1-10
M8esPWR(config)# snmp-server enable traps poe
M8esPWR(config)# snmp-server enable traps temperature-control
M8esPWR(config)# snmp-server enable traps temperature-threshold 60
M8esPWR(config)# end
M8esPWR#
```

図 3-4　SNMP 設定

```
M8esPWR# show snmp

 SNMP Agent: Enabled

 SNMP Manager List:
  No.   Status    Privilege     IP Address        Community
 ----  --------  -----------   ---------------   ----------------------------
   1   Enabled    Read-Write    192.168.0.200     private
   2   Enabled    Read-Only     192.168.0.201     public
   3   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
   4   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
   5   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
   6   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
   7   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
   8   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
   9   Disabled   Read-Only     0.0.0.0
  10   Disabled   Read-Only     0.0.0.0

 Trap Receiver List:
  No.   Status    IP Address        Community
 ----  --------  ---------------   ----------------------------
   1   Enabled    192.168.0.200     private
   2   Disabled   0.0.0.0
   3   Disabled   0.0.0.0
   4   Disabled   0.0.0.0
   5   Disabled   0.0.0.0
   6   Disabled   0.0.0.0
   7   Disabled   0.0.0.0
   8   Disabled   0.0.0.0
   9   Disabled   0.0.0.0
  10   Disabled   0.0.0.0

 Individual Trap
 SNMP Authentication Failure  : Disabled
 Enable Link Up/Down Port     : 1-10
 PoE Trap Control             : Enabled
 Temperature Trap Control     : Enabled
 Temperature Threshold        : 60 degree(s) Celsius
```

図 3-5　SNMP 設定参照

(show snmp)

3.4. 各ポートの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて各ポートの状態表示、及びポートの設定を行います。設定情報の参照は、【特権モード】にて【show interface info】でご確認ください。

ポートステータス有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no shutdown

ポートステータス無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	shutdown

ポートモード設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	speed-duplex { auto | {10|100}-half | {10|100}-full }

フローコントロール有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	flow-control

フローコントロール無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no flow-control

ポート名称設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	name < string>

Auto MDI 有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	mdix auto

Auto MDI 無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no mdix auto

EAP フレーム転送 有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	eap-forward

EAP フレーム転送 無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no eap-forward

MNO シリーズ省電力モード設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	line power-saving <disable | full | half>

ポート情報参照コマンド

特権モード	show interface info

拡張ポート情報参照コマンド

特権モード	show interface name

MNO シリーズ省電力モード参照コマンド

特権モード	show line configuration

モジュール情報参照コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	getport

ex1. ポートの速度設定とフローコントロール設定例

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# interface fastethernet0/1
M8esPWR(config-if)# speed-duplex 100-full
M8esPWR(config-if)# flow-control
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show interface info

 Port  Trunk      Type      Admin     Link      Mode      Flow Ctrl    Auto-MDI
 ----  -----  -----------  --------   ----  ------------  ---------    --------
   1    ---      100TX     Enabled    Down  100-FDx         Enabled    Disabled
   2    ---      100TX     Enabled    Down  Auto            Disabled   Disabled
   3    ---      100TX     Enabled    Down  Auto            Disabled   Disabled
   4    ---      100TX     Enabled    Down  Auto            Disabled   Disabled
   5    ---      100TX     Enabled    Down  Auto            Disabled   Disabled
   6    ---      100TX     Enabled    Down  Auto            Disabled   Disabled
   7    ---      100TX     Enabled    Down  Auto            Disabled   Disabled
   8    ---      100TX     Enabled    Down  Auto            Disabled   Disabled
   9    ---      1000T     Enabled    Down  Auto            Disabled   Enabled
  10    ---      1000T     Enabled    Down  Auto            Disabled   Enabled

M8esPWR#
```

図 3-6　ポート情報参照

(show interface info)

ex2. ポート名称、EAP パケット設定例

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# interface fastethernet0/1
M8esPWR(config-if)# name Fa0/1
M8esPWR(config-if)# eap-forward
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show interface name

 Port  Trunk      Type      Link     Port Name        EAP Pkt FW
 ----  -----  -----------   ----  ---------------   ------------
   1    ---      100TX      Down  Fa0/1               Enabled
   2    ---      100TX      Down  Port_2              Disabled
   3    ---      100TX      Down  Port_3              Disabled
   4    ---      100TX      Down  Port_4              Disabled
   5    ---      100TX      Down  Port_5              Disabled
   6    ---      100TX      Down  Port_6              Disabled
   7    ---      100TX      Down  Port_7              Disabled
   8    ---      100TX      Down  Port_8              Disabled
   9    ---      1000T      Down  Port_9              Disabled
  10    ---      1000T      Down  Port_10             Disabled

M8esPWR#
```

図 3-7　拡張ポート情報参照

(show interface name)

ex3. MNO シリーズ省電力モード設定例

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# interface fastethernet0/1
M8esPWR(config-if)# line power-saving disable
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show line configuration

 Port  Trunk   Type     Link        Mode          Power-Saving
 ----  -----  ------   --------   -----------    -------------
   1    ---   100TX     Down      Auto            Disabled
   2    ---   100TX     Down      Auto            Half
   3    ---   100TX     Down      Auto            Half
   4    ---   100TX     Down      Auto            Half
   5    ---   100TX     Down      Auto            Half
   6    ---   100TX     Down      Auto            Half
   7    ---   100TX     Down      Auto            Half
   8    ---   100TX     Down      Auto            Half
   9    ---   1000T     Down      Auto            Half
  10    ---   1000T     Down      Auto            Half

M8esPWR#
```

図 3-8　MNO シリーズ省電力モード参照
(show line configuration)

3.5. アクセス条件の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて設定・管理時に本機器にアクセスする際の諸設定を行います。

コンソールタイムアウト設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	console inactivity-timer <minute>

コンソール設定参照コマンド

特権モード	show console

Telnet サーバタイムアウト設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	telnet-server inactivity-timer <minute>

Telnet サーバ有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	telnet-server enable

Telnet サーバ無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no telnet-server enable

Telnet アクセス制限設定有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	telnet-server access-limitation enable

Telnet アクセス制限設定無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no telnet-server access-limitation enable

Telnet アクセス許可機器設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	telnet-server <entry> <ip-address> <mask>

Telnet サーバ設定参照コマンド

特権モード	show telnet-server

SSH サーバ有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	crypto key generate rsa

SSH サーバ無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	crypto key zeroize rsa

SSH サーバタイムアウト設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip ssh time-out <minutes>

SSH サーバ認証タイムアウト設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip ssh authentication-timeout <seconds>

SSH サーバ認証再試行回数設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip ssh authentication-retries <retries>

SSH サーバ設定参照コマンド

特権モード	show ip ssh

ex.コンソールタイムアウトを 10 分に設定、Telnet サーバタイムアウトを 10 分に設定、IP アドレス 192.168.0.100、サブネットマスク 255.255.255.255 を Telnet アクセス許可機器に設定、Telnet アクセス制限を有効に設定

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# console inactivity-timer 10
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show console

 Console UI Idle Timeout: 10 Min.

 Console
---------
 Active

M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# telnet-server inactivity-timer 10
M8esPWR(config)# telnet-server 1 192.168.0.100 255.255.255.255
M8esPWR(config)# telnet-server access-limitation enable
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show telnet-server

 Telnet UI Idle Timeout: 10 Min.

 Telnet Server
---------------
 Enabled

 Telnet Access Limitation :   Enabled

 No.      IP Address         Subnet Mask
 ---    ---------------    ---------------
  1     192.168.0.100      255.255.255.255
  2      <empty>             <empty>
  3      <empty>             <empty>
  4      <empty>             <empty>
  5      <empty>             <empty>

M8esPWR#
```

図 3-9　コンソール(show console)、Telnet サーバ(show telnet-server)の設定情報参照

ex.SSH サーバを有効に設定、SSH サーバタイムアウトを 1 分に設定、SSH サーバ認証タイムアウトを 60 秒に設定

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# crypto key generate rsa
M8esPWR(config)# ip ssh time-out 1
M8esPWR(config)# ip ssh authentication-timeout 60
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show ip ssh

 SSH UI Idle Timeout:          1 Min.
 SSH Auth. Idle Timeout:       60 Sec.
 SSH Auth. Retries Time:       5
 SSH Server:                   Enabled(SSH)
 SSH Server key:               Key exists.

M8esPWR#
```

図 3-10　SSH サーバ(show ip ssh)の設定情報参照

ユーザ名、パスワード設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	username <new username>
※ユーザ名の入力後に古いパスワードと新しいパスワード(2 回)を入力します。	

ex.ユーザ名を mno、パスワードを mno に設定

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# username mno
Enter old password: *******
Enter new password: ***
Enter new password again: ***
M8esPWR(config)# end
M8esPWR#
```

図 3-11　ユーザ名、パスワードの設定

RADIUS サーバ設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	radius-server host <index> ip <ip-address> [timeout <sec(s)>][retransmit <retries>] [key <string>]

RADIUS サーバ設定参照コマンド

特権モード	show radius-server

ex.RADIUS サーバの IP アドレス 192.168.0.100 、タイムアウト 10(秒)、リトランスミット 3(回)、key が secret の設定例

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# radius-server host 1 ip 192.168.0.100 timeout 10 retransmit 3 k
ey secret
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show radius-server
 NAS ID: Nas1

 Index Server IP Address    Shared Secret      Response Time Max Retransmission
 ----- ----------------- -------------------- ------------- ------------------
   1   192.168.0.100     secret                  10 seconds         3
   2   0.0.0.0                                   10 seconds         3
   3   0.0.0.0                                   10 seconds         3
   4   0.0.0.0                                   10 seconds         3
   5   0.0.0.0                                   10 seconds         3

M8esPWR#
```

図 3-12　RADIUS サーバの設定参照(show radius-server)

Login Method 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	login method <index> {Local | RADIUS | None}

Login Method 設定参照コマンド

特権モード	show login method

ex. 最初のユーザ名、パスワードの確認先を RADIUS サーバ、2 番目の確認先を本装置に設定

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# login method 1 radius
M8esPWR(config)# login method 2 local
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show login method

 Login Method 1:    RADIUS
 Login Method 2:    Local

M8esPWR#
```

図 3-13　Login Method 設定情報参照（show login method）

IP アドレス簡単設定機能設定有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能参照コマンド

特権モード	show ip setup interface

ex.IP アドレス簡単設定機能を設定

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# ip setup interface
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show ip setup interface

 IP Setup Interface
 -------------------------
 Enabled

M8esPWR#
```

図 3-14　IP アドレス簡単設定機能参照
（show ip setup interface）

画面表示行数設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	terminal length <LENGTH>

画面表示行数参照コマンド

特権モード	show terminal length

ex.Terminal Length を 0 に設定（画面に表示する行数を無制限に設定）

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# terminal length 0
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show terminal length

 Terminal Length: none

M8esPWR#
```

図 3-15　Terminal Length 設定情報参照
（show terminal length）

LED ベースモード設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	led base-mode <status	eco>

LED ベースモード参照コマンド

特権モード	show led base-mode

ex.LED ベースモードを ECO モードに設定

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# led base-mode eco
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show led base-mode

 LED base mode: ECO

M8esPWR#
```

図 3-15　LED ベースモード設定情報参照（led base-mode）

3.6. MACアドレステーブルの参照

【グローバルコンフィグレーションモード】にてフォワーディングデータベース(FDB: パケットの転送に必要な MAC アドレスが学習・記録されているリスト)の設定及び【特権モード】にて FDB の内容を表示します。また、静的な MAC アドレスの追加・削除を行えます。

エージングタイム設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	mac-address-table aging-time <seconds>

FDB エントリー(static)設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	mac-address-table static <MAC address> <interface> vlan <vlan-id>

FDB エントリー削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no mac-address-table static <MAC address> vlan <vlan-id>

MAC Learning 有効コマンド

インターフェース コンフィグレーションモード	mac-learning

MAC Learning 無効コマンド

インターフェース コンフィグレーションモード	no mac-learning

FDB(static)参照コマンド

特権モード	show mac-address-table static

FDB(MAC 毎)参照コマンド

特権モード	show mac-address-table mac

FDB(インターフェース毎)参照コマンド

特権モード	show mac-address-table interface <interface>

FDB(VLAN 毎)参照コマンド

特権モード	show mac-address-table vlan <vlan-id>

FDB(マルチキャスト)参照コマンド

特権モード	show mac-address-table multicast

MAC Learning 参照コマンド

特権モード	show mac-address-table multicast

エージングタイム参照コマンド

特権モード	show mac-address-table mac-learning

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show mac-address-table static

   MAC Address       Port    VLAN ID
 -----------------   ------   -------
 00:00:00:00:00:01     1        1

M8esPWR# show mac-address-table mac

   MAC Address       Port
 -----------------   ----
 00:00:00:00:00:01    1
 xx:xx:xx:xx:xx:xx    CPU

M8esPWR#
M8esPWR# show mac-address-table interface fa0/1

   MAC Address       Port
 -----------------   ----
 00:00:00:00:00:01    1

M8esPWR# show mac-address-table multicast

 VLAN ID  Group MAC address  Group members
 -------  -----------------  --------------------------------------------------

M8esPWR#
```

図 3-16　MAC アドレステーブル参照

(show mac-address-table static)

(show mac-address-table mac)

(show mac-address-table interface <interface>)

(show mac-address-table vlan <vlan-id>)

(show mac-address-table multicast)

3.7. SNTPの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてSNTPによる時刻同期の設定を行います。設定情報の参照は、【特権モード】にて【show sntp】でご確認ください。

SNTP サーバ IP アドレス設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	sntp server <ip-address>

SNTP 時間取得間隔設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	sntp poll-interval <min>

SNTP 夏季時間 enable 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	sntp daylight-saving

SNTP 夏季時間 disable 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no sntp daylight-saving

SNTP タイムゾーン設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	sntp timezone [<location> / NULL to see time zones]

SNTP 設定情報参照コマンド

特権モード	show sntp

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# sntp server 192.168.0.100
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show sntp

 Time ( HH:MM:SS )      : 01:37:57
 Date ( YYYY/MM/DD )    : 2001/01/01     Monday

 SNTP Server IP         : 192.168.0.100
 SNTP Polling Interval  : 1440 Min
 Time Zone              : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo
 Daylight Saving        : N/A

M8esPWR#
```

図 3-17　SNTP の設定情報参照
(show sntp)

3.8. ARPの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて ARP テーブルの参照、及び設定を行います。

ARP エージングタイム設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	arp timeout <value>

ARP(static)設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	arp <ip-address> <MAC address>

ARP(MAC アドレス順)参照コマンド

特権モード	show arp sort MAC

ARP(IP アドレス順)参照コマンド

特権モード	show arp sort IP

ARP(静的)参照コマンド

特権モード	show arp sort type-static

ARP(動的)参照コマンド

特権モード	show arp sort type-dynamic

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show arp sort ip

 Sorting Method  : By IP
 ARP Age Timeout : 7200  seconds

   IP Address      Hardware Address     Type
 ---------------   -----------------   -------
 192.168.1.1       00:00:00:00:00:01   Static

M8esPWR#
```

図 3-18　ARP テーブルの参照

(show arp sort ip)

4. 拡張機能設定

4.1. VLANの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーションモード】にてVLAN の設定を行います。

VLAN 機能有効コマンド(※Switch-S12PWR のみ)

グローバルコンフィグレーションモード	vlan status enable

VLAN 機能無効コマンド(※Switch-S12PWR のみ)

グローバルコンフィグレーションモード	no vlan status enable

VLAN 作成コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	interface　vlan<vlan-id>

VLAN 削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no interface vlan<vlan-id>

インターネットマンション設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	internet mansion <port-list>

インターネットマンション設定無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no internet mansion

VLAN 名設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	name <name>

VLAN メンバー設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	member <port-list>

PVID 設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	pvid <vlan-id>

フレームタイプ設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	frame-type { all|tag-only }

VLAN 設定情報参照コマンド

特権モード	show vlan {all | <vlan-id>}

VLAN ポート設定参照コマンド

特権モード	show vlan-by-port

PVID 参照コマンド

特権モード	show vlan port

ご注意:　スペースを含んだVLAN名を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。
例：name “VLAN 1”

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show vlan all

 Internet Mansion : Disabled               Uplink :
 Total VLANs : 3

VLAN      Name                          Type     Mgmt     Ports
---- ------------------------------ --------- ---- --------------------------
   1                                Permanent  UP  Fa5, Fa6, Fa7, Fa8, Gi9
                                                   Gi10

  10                                Static     DOWN Fa1, Fa2

  20                                Static     DOWN Fa3, Fa4
M8esPWR#
```

図 4-1　vlan 設定参照

(show vlan {all | <vlan-id>}

```
S12PWR> enable
S12PWR# show vlan all

 VLAN Status : Enabled
 Internet Mansion : Disabled               Uplink :
 Total VLANs : 3

VLAN      Name                          Type     Mgmt     Ports
---- ------------------------------ --------- ---- --------------------------
   1                                Permanent  UP  Fa5, Fa6, Fa7, Fa8, Fa9
                                                   Fa10, Fa11, Fa12

  10                                Static     DOWN Fa1, Fa2

  20                                Static     DOWN Fa3, Fa4

S12PWR#
```

図 4-2　vlan 設定参照 (※Switch-S12PWR のみ)

(show vlan {all | <vlan-id>}

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show vlan-by-port

  Port     VLAN ID
 ------  ----------------------------------------------------------------------
    1    10
    2    10
    3    20
    4    20
    5    1
    6    1
    7    1
    8    1
    9    1
   10    1

M8esPWR#
```

図 4-3　vlan 設定参照

(show vlan-by-port)

4.2. リンクアグリゲーションの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーションモード】にてリンクアグリゲーションの設定を行います。

リンクアグリゲーション設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	lacp <LACP-key> <1-2 or 1,2,3 or 1,2,3-5> {Active | Passive | Manual}

リンクアグリゲーション設定削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no lacp <LACP-key>

LACP システムプライオリティ設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	lacp system-priority <priority-value>

LACP ポートプライオリティ設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	lacp port-priority <priority-value>

LACP 設定情報参照コマンド

特権モード	show lacp

LACP キー参照コマンド

特権モード	show lacp [<la-key>]

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show lacp
 System Priority  : 1

  Key    Mode      Member Port List
 ----- -------- ---------------------------------------------------------------
     1  Active  1-2

M8esPWR# show lacp 1

 System Priority :   1
 System ID       :   xx:xx:xx:xx:xx:xx
 Key             :   1
 Aggregator  Pri        Attached Port List
 ---------- ----- --------------------------------
     1         1  1
     2         1  2

M8esPWR
```

図 4-3　リンクアグリゲーション参照
(show lacp)
(show lacp 1)

4.3. ポートモニタリングの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてポートモニタリングの設定を行います。設定情報の参照は、【特権モード】にて【show monitor】でご確認ください。

ポートモニタリング設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	port monitor <monitored port> direction {rx|tx|both}

モニタリング設定情報参照

特権モード	show monitor

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# int fa0/9
M8esPWR(config-if)# port monitor 1-8 direction both
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show monitor

 Port monitor status  : Enabled
 Monitoring direction : Both
 Monitoring port      : 9
 Monitored port       : 1-8

M8esPWR#
```

図 4-4　モニタリング設定参照
(show monitor)

4.3. スパニングツリーの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーションモード】にてスパニングツリーの設定を行います。

スパニングツリー有効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	spanning-tree rst enable

スパニングツリー無効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no spanning-tree rst enable

スパニングツリープライオリティ設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	spanning-tree rst priority <0x0000-0xF000>

スパニングツリーversion 選択設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	spanning-tree rst version ｛stpCompatible｜rstp｝

スパニングツリーmax-age 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	spanning-tree rst max-age <seconds>

スパニングツリーhello time 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	spanning-tree rst hello-time <seconds>

スパニングツリーforward-delay 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	spanning-tree rst forward-time <seconds>

スパニングツリーポートステータス設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	spanning-tree rst shutdown

スパニングツリーポートプライオリティ設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	spanning-tree rst port-priority <0-240>

スパニングツリーコスト設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	spanning-tree rst cost <1-200000000>

スパニングツリーポート初期化設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	spanning-tree rst init-migration

スパニングツリーegde-port 設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	spanning-tree rst edgeport

スパニングツリーpoint-to-point 設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	spanning-tree rst point-to-point ｛forcetrue｜forcefalse｜auto｝

スパニングツリー設定参照コマンド

特権モード	show spanning-tree rst config

スパニングツリーインターフェース設定参照コマンド

特権モード	show spanning-tree rst interface <port-list>

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show spanning-tree rst config

 Global RSTP Status: Enabled           Protocol Version    : RSTP
 Root Port         : 0                 Time Since Topology Change :    0 Sec.
 Root Path Cost    : 0                 Topology Change Count     : 0
 Designated Root   : 8000 xxxxxxxxxxxx  Bridge ID          : 8000 xxxxxxxxxxxx
 Hello Time        : 2 Sec.            Bridge Hello Time   : 2 Sec.
 Maximum Age       : 20 Sec.           Bridge Maximum Age  : 20 Sec.
 Forward Delay     : 15 Sec.           Bridge Forward Delay: 15 Sec.

M8esPWR# show spanning-tree rst interface 1
  Port          : 1                  STP Status    : Enabled
  Link          : Down               Trunk         : -
  Admin/OperEdge: False/False        Admin/OperPtoP: Auto /False
  Migration     : Init.
  Port State    : Discarding         Port Priority : 128
  Port Role     : Disabled           Port Path Cost: 200000(A)
  Desig. Root   : 0000 000000000000  Desig. Cost   : 0
  Desig. Bridge : 0000 000000000000  Desig. Port   : 00 00
  Regional Root : 0000 000000000000  Regional Cost : 0

M8esPWR#
```

図 4-5 STP 設定情報参照

(show spanning-tree rst config)

(show spanning-tree rst interface 1)

4.5. QoS(Quality of Service)の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて QoS の設定を行います。基本情報の参照は、【特権モード】にて【show mls qos】で参照してください。

QoS 有効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	mls qos

QoS 無効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no mls qos

DiffServ 有効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	mls diffserv

DiffServ 無効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no mls diffserv

QoS スケジューリング方式設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	qos method {strict | wrr}

CoS トラフィッククラス マッピング設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	priority-queue cos-map <traffic class> <priority>

WRR トラフィッククラス マッピング設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	wrr-queue priority-queue <traffic class> <weight>

DiffServ マッピング設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	priority-queue diffserv-map <DSCP> <priority>

QoS 設定参照コマンド

特権モード	show mls qos

DiffServ 設定参照コマンド

特権モード	show mls diffserv

CoSートラフィッククラス マッピング　設定参照コマンド

特権モード	show priority-queue cos-map

DiffServ 設定参照コマンド

特権モード	show priority-queue diffserv-map

QoS スケジューリング方式および Weighted Round Robin 設定参照コマンド

特権モード	show qos method

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# mls qos
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show mls qos

Quality of Service Status: Enabled

M8esPWR# show priority-queue cos-map

 Priority    Traffic Class
 --------    -------------
    0              0
    1              0
    2              1
    3              1
    4              2
    5              2
    6              3                       0: Lowest
    7              3                       3: Highest

M8esPWR#
```

図 4-6　QoS 設定参照
(show mls qos)
(show priority-queue cos-map)

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# priority-queue diffserv-map 63 3
M8esPWR(config)# priority-queue diffserv-map 62 3
M8esPWR(config)# priority-queue diffserv-map 0 1
M8esPWR(config)# mls diffserv
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show mls diffServ

Diffserv Status: Enabled

M8esPWR# show priority-queue diffserv-map

 Diffserv Status : Enabled                            0 : Lowest  3 : Highest
 DSCP  Priority  DSCP  Priority  DSCP  Priority  DSCP  Priority  DSCP  Priority
 ----- --------  ----- --------  ----- --------  ----- --------  ----- --------
   0      1       13      0       26      0       39      0       52      0
   1      0       14      0       27      0       40      0       53      0
   2      0       15      0       28      0       41      0       54      0
   3      0       16      0       29      0       42      0       55      0
   4      0       17      0       30      0       43      0       56      0
   5      0       18      0       31      0       44      0       57      0
   6      0       19      0       32      0       45      0       58      0
   7      0       20      0       33      0       46      0       59      0
   8      0       21      0       34      0       47      0       60      0
   9      0       22      0       35      0       48      0       61      0
  10      0       23      0       36      0       49      0       62      3
  11      0       24      0       37      0       50      0       63      3
  12      0       25      0       38      0       51      0


M8esPWR#
```

図 4-7　DiffServ 設定参照
(show mls diffserv)
(show priority-queue diffserv-map)

4.7. IEEE802.1Xポートベース認証の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】と【インターフェースコンフィグレーションモード】にてIEEE802.1X の設定を行います。基本情報の参照は、【特権モード】にて【show dot1x <1-2 or 1,2,3 or 1,2,3-5>】で参照してください。

NAS ID 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	dot1x nas-id <NASID>

NAS ID 削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no dot1x nas-id

認証状態初期化コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x init

最大再送信試行回数設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x max-req <value>

認証動作設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x port-control {auto | force-authorized | force-unauthorized}

ローカル再認証間隔 利用設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x re-auth-timer local

再認証状態初期化コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x re-authenticate

再認証有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x re-authentication

再認証無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no dot1x re-authentication

認証失敗時待機時間コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x timeout quiet-period <seconds>

再認証間隔設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x timeout re-authperiod <seconds>

認証サーバタイムアウト時間設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x timeout server <seconds>

サプリカントタイムアウト時間設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x timeout supp-timeout <seconds>

認証要求送信間隔設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	dot1x timeout tx-period <seconds>

認証情報設定参照コマンド

特権モード	show dot1x <port-list>

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config-if)# interface fa0/2
M8esPWR(config-if)# dot1x port-control auto
M8esPWR(config-if)# dot1x re-authentication
M8esPWR(config-if)# dot1x re-auth-timer local
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show dot1x 1-2

 NAS ID                             : Nas1
 Port No                            : 1
 Port Status                        : Authorized
 Port Control                       : Force Authorized
 Transmission Period                : 30    seconds
 Supplicant Timeout                 : 30    seconds
 Server Timeout                     : 30    seconds
 Maximum Request                    : 2
 Quiet Period                       : 60    seconds
 Re-authentication Period           : 3600  seconds
 Re-authentication Status           : Disabled

 Port No                            : 2
 Port Status                        : Unauthorized
 Port Control                       : Auto
 Transmission Period                : 30    seconds
 Supplicant Timeout                 : 30    seconds
 Server Timeout                     : 30    seconds
 Maximum Request                    : 2
 Quiet Period                       : 60    seconds
 Re-authentication Period           : 3600  seconds
 Re-authentication Status           : Enabled_Local

M8esPWR#
```

図 4-8　IEEE802.1X 認証設定参照
(show dot1x 1-2)

4.8. IGMP Snoopingの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】と【インターフェースコンフィグレーションモード】にてIGMP Snooping の設定を行います。

IGMP Snooping 有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping enable

IGMP Snooping 無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no ip igmp snooping enable

マルチキャストフィルタリング有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip multicast filtering enable

マルチキャストフィルタリング無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no ip multicast filtering enable

IGMP Snooping エージングタイム設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping aging-time {router|host} <sec>

Leave パケット遅延転送時間設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping leave-delay-time <value>

ルータポート設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping mrouter interface <interface name>

ルータポート削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no ip igmp snooping mrouter interface <interface name>

ルータポート学習方法設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping mrouter learn {igmp | pim-dvmrp | both}

IGMP Snooping 転送間隔設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping report-forward-interval <sec>

ルータポート静的設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping vlan <vlan-id> static <MAC address> interface <interface name>

ルータポート削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no ip igmp snooping vlan <vlan-id> static <MAC address> interface <interface name>

VLAN フィルタ設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	ip igmp snooping vlan-filter vlan <vlan-id>

VLAN フィルタ削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no ip igmp snooping vlan-filter vlan <vlan-id>

IGMP Snooping Leave モード設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	ip igmp snooping immediate-leave

IGMP Snooping Leave モード設定削除コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no ip igmp snooping immediate-leave

IGMP Snooping 設定参照コマンド

特権モード	show ip igmp snooping conf

IGMP Snooping Leave モード設定参照コマンド

特権モード	show ip igmp snooping mrouter

IGMP Snooping ルータポート参照コマンド

特権モード	show ip igmp snooping mrouter

IGMP Snooping VLAN フィルタ設定参照コマンド

特権モード	show ip igmp snooping vlan-filter-table

ご注意: IGMP Snooping機能を有効にした時にVLAN機能が無効であった場合は、自動的にVLANが有効となります。その際、管理VLANが有効であるVLAN1が作成され、全てのポートのPVIDは１に設定されます。

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# ip igmp snooping enable
M8esPWR(config)# ip multicast filtering enable
M8esPWR(config)# ip igmp snooping mrouter learn igmp
M8esPWR(config)# ip igmp snooping vlan-filter vlan 1
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show ip igmp snooping conf

 IGMP Snooping Status      : Enabled
 Multicast Filtering Status: Enabled
 Host Port Age-Out Time    : 260 sec
 Router Port Age-Out Time  : 125 sec
 Report Forward Interval   : 5 sec

M8esPWR# show ip igmp snooping mrouter

 Dynamic Detection: IGMP Query

 VLAN ID  Port List
 -------  ---------------------------------------------------------------------

M8esPWR# show ip igmp snooping vlan-filter-table

 VLAN ID     Status
 -------  ------------
       1     Filtered

M8esPWR#
```

図 4-9　IGMP Snooping 設定の参照
(show ip igmp snooping conf)
(show ip igmp snooping mrouter)
(show ip igmp snooping vlan-filter-table)

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# interface fa0/1
M8esPWR(config-if)# ip igmp snooping immediate-leave
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show ip igmp snooping leave-mode

 Leave Delay Time : 5 sec

  Port       Mode
 ------  ------------
    1    Immediate
    2       Normal
    3       Normal
    4       Normal
    5       Normal
    6       Normal
    7       Normal
    8       Normal
    9       Normal
   10       Normal

M8esPWR#
```

図 4-10　leave mode の参照

(show ip igmp snooping leave-mode)

4.9. PoE給電機能の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】と【インターフェースコンフィグレーションモード】にて PoE の設定を行います。

SNMP トラップ送信用 PoE 給電閾値設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	peth usage-threshold <percent>

静音ファンコントロール設定コマンド（※Switch-M12ePWR のみ）

グローバルコンフィグレーションモード	fanspeed {high | low}

PoE ポート給電容量設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	peth limit <value>

PoE ポート給電優先度設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	peth priority {critical | high | low}

PoE ポート有効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no peth shutdown

PoE ポート無効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	peth shutdown

PoE 設定参照コマンド

特権モード	show peth-conf

PoE ポート設定参照コマンド

特権モード	show peth-port

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show peth-conf
 Power Budget :                        60W
 Power Consumption :                   0W
 Power Usage Threshold For Sending Trap:  50 %

M8esPWR# show peth-port
 No.  Admin  Status          Class Prio.  Limit(mW)  Pow.(mW)   Vol.(V)   Cur.(mA)
 --- ----- -------------- ----- ------ --------- --------- --------- ----------
  1   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0
  2   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0
  3   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0
  4   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0
  5   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0
  6   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0
  7   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0
  8   Up    Not Powered       0  Low       15400          0          0           0

M8esPWR#
```

図 4-11　PoE 設定情報参照
(show peth-conf)
(show peth-port)

4.10. ストームコントロールの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてストームコントロールの設定を行います。基本情報の参照は、【特権モード】にて【show storm-control】で参照してください。

ストームコントロール（ブロードキャスト）有効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	storm-control broadcast

ストームコントロール（ブロードキャスト）無効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no storm-control broadcast

ストームコントロール（マルチキャスト）有効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	storm-control multicast

ストームコントロール（マルチキャスト）無効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no storm-control multicast

ストームコントロール（宛先不明ユニキャスト）有効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	storm-control unicast

ストームコントロール（宛先不明ユニキャスト）無効設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no storm-control unicast

閾値設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	storm-control threshold <threshold value>

ストームコントロール設定参照コマンド

特権モード	show storm-control

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# interface fa0/1
M8esPWR(config-if)# storm-control broadcast
M8esPWR(config-if)# storm-control multicast
M8esPWR(config-if)# storm-control threshold 80
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show storm-control


 Port Storm Control Setting:
  No.     DLF        Broadcast   Multicast   Threshold
 ----   ---------   ---------   ---------   ---------
   1     Disabled    Enabled     Enabled      80
   2     Disabled    Disabled    Disabled     1
   3     Disabled    Disabled    Disabled     1
   4     Disabled    Disabled    Disabled     1
   5     Disabled    Disabled    Disabled     1
   6     Disabled    Disabled    Disabled     1
   7     Disabled    Disabled    Disabled     1
   8     Disabled    Disabled    Disabled     1
   9     Disabled    Disabled    Disabled     1
  10     Disabled    Disabled    Disabled     1

M8esPWR#
```

図 4-12　ストームコントロール設定参照

(show storm-control)

4.11. リングプロトコルの設定（※Switch-M8esPWRのみ）

【リングコンフィグレーションモード】にてリングプロトコルの設定を行います。基本情報の参照は、【特権モード】にて【show rrp status <Domain Name>】で参照してください。

リングプロトコル有効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	enable rrp status

リングプロトコル無効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no enable rrp status

RRP ドメイン作成設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	rrp domain <Domain Name>

RRP ドメイン削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no rrp domain <Domain Name>

リング制御モード設定コマンド

リングコンフィグレーションモード	rrp type {master | transit}

制御 VLAN 設定コマンド

リングコンフィグレーションモード	control vlan<vlan-id>

データ VLAN 設定コマンド

リングコンフィグレーションモード	data vlan<vlan-id>

プライマリポート設定コマンド

リングコンフィグレーションモード	primary port <port number>

セカンダリポート設定コマンド

リングコンフィグレーションモード	secondary port <port number>

ヘルスチェックタイムアウト設定コマンド

リングコンフィグレーションモード	fail-period <seconds>

ヘルスチェック間隔設定コマンド

リングコンフィグレーションモード	polling-interval <seconds>

リングプロトコル設定参照コマンド

特権モード	show rrp status <Domain Name>

ご注意:　リングプロトコル機能とインターネットマンションモードの併用はできません。

ご注意:　リングプロトコルを構成するポートは、事前にループ検知・遮断機能を無効に設定してください。

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# rrp domain ring-1
M8esPWR(config-rrp)# rrp type master
M8esPWR(config-rrp)# primary port 9
M8esPWR(config-rrp)# secondary port 10
M8esPWR(config-rrp)# control vlan1000
M8esPWR(config-rrp)# data vlan1
M8esPWR(config-rrp)# rrp type master
M8esPWR(config-rrp)# exit
M8esPWR(config)# enable rrp status
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show rrp status ring-1

 RRP Domain Name      : ring-1
 RRP Node Type        : Master
 RRP Ring Status      : Failed

 Primary Port         : 9
 Primary Port Status  : Down
 Primary Port Role    : Upstream

 Secondary Port       : 10
 Secondary Port Status: Down
 Secondary Port Role  : Downstream

 Polling Interval     : 1
 Fail Period          : 2

 Control VLAN         : 1000
 Data VLAN            : 1

M8esPWR#
```

図 4-13　リングプロトコル設定参照コマンド

(show rrp status)

4.12. ラインの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてループ検知・遮断機能関連の設定やMNO シリーズ省電力モードの設定を行います。

4.12.1. ループ検知・遮断の設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてループ検知・遮断機能の有効・無効、自動復旧設定を行います。ループヒストリーの参照は【特権モード】にて【show line loopback history】でご確認ください。

ループ検知・遮断機能有効コマンド

コンフィグレーションモード	line loopback enable

ループ検知・遮断機能無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no line loopback

ループ検知・遮断履歴消去コマンド

コンフィグレーションモード	line loopback history clear

ループ検知・遮断機能有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	line loopback

自動復旧機能有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	line loopback shutdown <sec>

自動復旧機能無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no line loopback shutdown

ループ検知・遮断設定 参照コマンド

特権モード	show line loopback configuration

ループ検知・遮断ヒストリー 参照コマンド

特権モード	show line loopback history

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configuration
M8esPWR(config)# line loopback enable
M8esPWR(config)# interface fa0/1
M8esPWR(config-if)# line loopback
M8esPWR(config-if)# end
M8esPWR# show line loopback configuration

 Global Loop Detection Status: Enabled
 Port  Trunk  Link     State       Loop Detect    Recovery    Recovery Time
 ----  -----  ----  -----------  ------------- ----------- --------------
   1    ---   Up    Forwarding    Enabled        Enabled          60
   2    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled          60
   3    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled          60
   4    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled          60
   5    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled          60
   6    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled          60
   7    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled          60
   8    ---   Down  Forwarding    Enabled        Enabled          60
   9    ---   Down  Forwarding    Disabled       Enabled          60
  10    ---   Down  Forwarding    Disabled       Enabled          60
```

図 4-14　ループ検知・遮断設定参照
(line loopback)
(show line loopback configuration)

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show line loopback history

 Entry  Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)                      Event
 -----  ------------------------- ---------------------------------------------
    1   2001/01/01 00:00:33       The loop detected between port 1 and 9
    2   2001/01/01 00:01:33       Port 1 auto recovery

M8esPWR#
```

図 4-15　ループヒストリー参照コマンドの実行例
(line loopback)

ご注意:　ループ検知には独自のフレームを利用します。ループ検知・遮断機能が無効であるポートでループ検知フレームを受信した場合は、送信側ポートが遮断されます。
ループヒストリーメッセージの詳細は10章のシステムログ項でご確認ください。

---

5. 統計情報の表示

【特権モード】にて本装置の統計情報の参照を行います。

統計情報(traffic)参照コマンド

特権モード	show interface counters <interface port> {since-reset	since-up}

統計情報(error)参照コマンド

特権モード	show interface counters errors <interface port>

```
M8esPWR# show interface counters fa0/1

Elapsed Time Since System Reset: 000:01:51:06

Total RX Bytes    Total RX Pkts    Good Broadcast    Good Multicast
        438319              915               132                 7

  64-Byte Pkts      65-127 Pkts      128-255 Pkts
           817              650                22


  256-511 Pkts    512-1023 Pkts    Over 1024 Pkts
            10              745                 0

M8esPWR# show interface counters errors fa0/1

Elapsed Time Since System Reset: 000:01:51:11

 CRC/Align Errors    Undersize Pkts    Oversize Pkts
                0                 0                0

        Fragments           Jabbers       Collisions
                0                 0                0

M8esPWR#
```

図 5-1　統計情報の参照

(show interface counters fa0/1 sinde-up)

(show interface counters errors fa0/1)

6. バージョンアップおよび設定ファイルのダウン/アップロードの実行

【特権モード】にてファームウェアのバージョンアップや設定ファイルのダウンロード/アップロードを行います。

ブートコードアップグレード実行コマンド（Switch-S12PWR のみ）

特権モード	copy tftp <ip-address> <filename> bootcode

ファームウェアバージョンアップ実行コマンド

特権モード	copy tftp <ip-address> <filename> image

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# copy tftp 192.168.1.1 PN27089N_NEW.rom image

 Downloading Image From Remote Server. (Press CTRL-C to quit downloading)
 Receive    134233 bytes
```

図 6-1　ファームウェアバージョンアップ

(copy tftp 192.168.1.2 PN27089N-NEW.rom)

設定ファイルアップロードコマンド

特権モード	copy running-config tftp <ip-address> <filename>

設定ファイルダウンロードコマンド

特権モード	copy tftp <ip-address> <filename> running-config

```
M8esPWR# copy running-config tftp 192.168.1.1 M8esPWR.cfg
Please wait a minute.

 510 bytes data transferred!
```

図 6-2　設定ファイルのアップロード

(copy tftp 192.168.1.2 M8esPWR.cfg)

7. 再起動

【特権モード】にて再起動を行います。

再起動コマンド

特権モード	reboot {normal | default | default-except-IP}

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# reboot normal
 Are you sure to reboot the system? (Y/N) y

Memory test....OK

Decompressing...OK
System database initialization ... OK

MAC unit 0: SOC registers test ... Passed
MAC unit 0: PHY registers test ... Passed
MAC unit 0: PHY loopback test .... Passed
Temperature sensor test .......... Passed
PoE test ......................... Passed

Checking Image Bank Integrity ........ OK

Booting system
Decompressing...OK

Initializing ..........

Completing initialization...
```

図 7-1　再起動画面

8. 例外処理

【グローバルコンフィグレーションモード】にて再起動の種類や再起動の実行を行います。

例外処理 有効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	exception-handler enable

例外処理 無効コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no exception-handler enable

例外処理 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	exception-handler mode { debug-message | system-reboot | both }

例外処理設定 参照コマンド

特権モード	show exception-handler

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# exception-handler enable
M8esPWR(config)# exception-handler mode both
M8esPWR(config)# end
M8esPWR# show exception-handler

 Exception Handler:            Enabled
 Exception Handler Mode:       Debug Message & System Reboot

M8esPWR#
```

図 8-1　例外処理設定参照

9. Pingの実行

すべてのモードにて Ping を行うことができます。

Ping コマンド

すべてのモード	ping <ip-address>

Ping(回数)コマンド

すべてのモード	ping <ip-address> [-n <count>]

Ping(タイムアウト)コマンド

すべてのモード	ping <ip-address> [-w <timeout(sec)>]

```
M8esPWR> ping 192.168.1.1

Type Ctrl-C to abort.

Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 8 ms
Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 9 ms
Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 7 ms

--- 192.168.1.1 Ping Statistics ---
3 Packets Transmitted, 3 Packets Received, 0% Packets Loss

M8esPWR> enable
M8esPWR# ping 192.168.1.1

Type Ctrl-C to abort.

Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 10 ms
Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 7 ms
Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 7 ms

--- 192.168.1.1 Ping Statistics ---
3 Packets Transmitted, 3 Packets Received, 0% Packets Loss

M8esPWR# configure
M8esPWR(config)# ping 192.168.1.1

Type Ctrl-C to abort.

Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 10 ms
Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 9 ms
Reply Received From :    192.168.1.1, TimeTaken : 6 ms

--- 192.168.1.1 Ping Statistics ---
3 Packets Transmitted, 3 Packets Received, 0% Packets Loss
```

図 9-1　Ping の実行
(ping 192.168.1.1)

10. システムログの参照、およびシステムログ送信設定

【特権モード】にてシステムログの参照、および【グローバルコンフィグレーションモード】にてシステムログの送信設定を行います。

システムログ参照コマンド

特権モード	show syslog [conf]

システムログクリア設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	syslog clear

システムログ送信有効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	syslog enable

システムログ送信無効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no syslog enable

システムログ送信サーバ有効設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	syslog server enable <index>

システムログ送信サーバ削除コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	no syslog server enable <index>

システムログ送信サーバ IP アドレス設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	syslog server-ip <index> <ip-address>

システムログ送信追加情報設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	syslog header-info <index> {IP | None | SysName}

システムログ Facility 設定コマンド

グローバルコンフィグレーションモード	syslog facility <index> <Facility>

```
M8esPWR# show syslog

 Entry  Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)                          Event
 -----  -------------------------   -------------------------------------------
    1   2001/01/01 00:00:29         Reboot: Factory Default
    2   2001/01/01 00:05:47         Login from console
    3   2001/01/01 00:06:16         Configuration changed
    4   2001/01/01 00:00:24         Switch start
    5   2001/01/01 00:00:56         Login from console
    6   2001/01/01 00:01:03         Set IP address <192.168.0.1>
    7   2001/01/01 00:02:25         Runtime code changes
    8   2001/01/01 00:03:33         Reboot: Normal
    9   2001/01/01 00:00:23         Switch start
   10   2001/01/01 00:01:48         Login from console
   11   2001/01/01 00:02:24         Configuration changed
   12   2001/01/01 00:00:23         Switch start
   13   2001/01/01 00:00:31         Login from console
   14   2001/01/01 00:00:37         Set IP address <192.168.0.1>
   15   2001/01/01 00:02:15         Runtime code changes
   16   2001/01/01 00:03:23         Reboot: Normal

M8esPWR# show syslog conf
 Syslog Transmission: Disabled

 Syslog Server List
  No.     Status        IP Address       Facility     Include
 ----  -----------   ---------------   ----------   ------------------
   1   Disabled      0.0.0.0           Facility0
   2   Disabled      0.0.0.0           Facility0
M8esPWR#
```

図 10-1　システムログ表示、システムログ送信設定表示

(show syslog)

(show syslog conf)

11. 設定情報の保存

【特権モード】にて設定情報の保存を行います。

設定保存コマンド

特権モード	copy running-config startup-config

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# copy running-config startup-config
Please wait a minute.

 Save current state to startup config successfully!!

M8esPWR#
```

図 11-1　設定情報の保存

12. 設定情報の参照

【特権モード】にて設定情報の参照を行います。

設定情報参照コマンド

特権モード	show running-config

保存済み設定情報参照コマンド

特権モード	show startup-config

```
M8esPWR> enable
M8esPWR# show running-config
Building Configuration...
Current Configuration:
! -- start of configuration --
! -- Software Version : x.x.x.xx --
!
enable
config
!
ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
ip default-gateway 192.168.0.254
!
spanning-tree rst version rstp
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/4
!
interface FastEthernet0/5
!
interface FastEthernet0/6
!
interface FastEthernet0/7
!
interface FastEthernet0/8
!
interface GigabitEthernet0/9
!
interface GigabitEthernet0/10
!
interface vlan1
member 1-10
exit
!
! -- end of configuration --
M8esPWR#
```

図 12-1　設定情報の参照

付録A.　仕様

お使いの機種の仕様を確認するには、それぞれの機種に対応した
『取扱説明書（メニュー編）』をご参照ください。

付録B. Windowsハイパーターミナルによる コンソールポート設定手順

Windowsがインストールされたpcと本装置をコンソールケーブルで接続し、以下の手順でハイパーターミナルを起動します。

（Windows Vista以降では別途ターミナルエミュレータのインストールが必要です。）

① Windowsのタスクバーの[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)]→[アクセサリ]→[通信]→[ハイパーターミナル]を選択します。

② 「接続の設定」ウィンドウが現われますので、任意の名前（例えば Switch）を入力、アイコンを選択し、[OK]ボタンをクリックします。

③ 「電話番号」ウィンドウが現われますので、「接続方法」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“Com1”を選択後[OK]ボタンをクリックします。
ただし、ここではコンソールケーブルが Com1 に接続されているものとします。

④ 「COM1 のプロパティ」というウィンドウ内の「ビット/秒(B)」の欄でプルダウンメニューをクリックし、“9600”を選択します。

⑤ 「フロー制御(F)」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“なし”を選択後[OK]ボタンをクリックします。

⑥ ハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[プロパティ(R)]を選択します。

⑦ 「<name>のプロパティ」（<name>は②で入力した名前）というウィンドウが現われます。そこで、ウィンドウ内上部にある“設定”をクリックして画面を切り替え、“エミュレーション(E)”の欄でプルダウンメニューをクリックするとリストが表示されますので、“VT100”を選択し、[OK]ボタンをクリックします。

⑧ 取扱説明書(メニュー編)の4章に従って本装置の設定を行います。

⑨ 設定が終了したらハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[ハイパーターミナルの終了(X)]をクリックします。ターミナルを切断してもいいかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。そして、ハイパーターミナルの設定を保存するかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。

⑩ ハイパーターミナルのウィンドウに“<name>.ht”（<name>は②で入力した名前）というファイルが作成されます。

次回からは“<name>.ht”をダブルクリックしてハイパーターミナルを起動し、⑧の操作を行えば本装置の設定が可能となります。

付録C. IPアドレス簡単設定機能について

IPアドレス簡単設定機能を使用する際の注意点について説明します。

【動作確認済ソフトウェア】
・パナソニックシステムネットワークス社製
『IP簡単設定ソフトウェア』V3.01 / V4.00 / V4.24R00
『かんたん設定』Ver3.10R00

【設定可能項目】
・IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ
・システム名
※『かんたん設定』ソフトウェアでのみ設定可能です。
ソフトウェア上では“カメラ名”と表示されます。

【制限事項】
・セキュリティ確保のため、電源投入時より20分間のみ設定変更が可能です。
ただし、IPアドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ/ユーザ名/パスワードの設定が工場出荷時状態の場合、時間の制限に関係なく設定が可能です。
※制限時間を過ぎても一覧には表示されますので、現在の設定を確認することができます。
・『かんたん設定』ソフトウェアの以下の機能は対応しておりませんので、使用することはできません。
“自動設定機能”

※ ネットワークカメラの商品情報は各メーカ様へご確認ください。

付録D.　ループ検知・遮断機能を利用した　ネットワークの構成例および注意点

ループ検知・遮断機能を利用した構成例

　ループ検知・遮断機能を利用することで、ユーザが直接利用する下位スイッチで発生する可能性が高いループ障害の発生を防止することができます。

　また、ループ検知・遮断機能に対応していないハブなどの機器を下位スイッチへ接続し、その配下でループ障害が発生した場合は、発生元の下位スイッチのポートが遮断されるため、ネットワーク全体へのループ障害の波及を防止することができます。

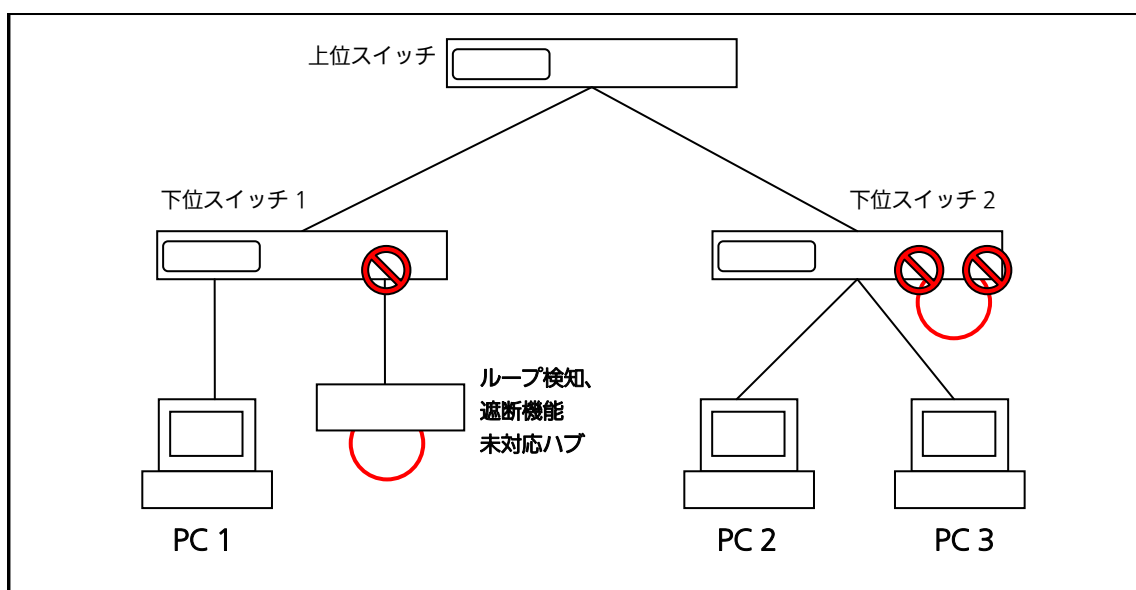



図 1　ループ検知・遮断機能を利用した構成例

ループ検知・遮断機能利用時の注意点 ― 上位スイッチの機能を無効に

ループ検知・遮断機能を搭載したスイッチのみでネットワークを構成する場合、条件によっては下位スイッチで発生したループを上位スイッチが先に検知・遮断をしてしまうことにより、下位スイッチに対する通信がすべて遮断されてしまう場合があります。

ループ検知による通信遮断の影響範囲を最小限にするには、上位スイッチのループ検知・遮断機能を無効にし、ループが発生したスイッチ上のポートだけが遮断されるようなネットワーク構成およびスイッチ設定の検討が必要です。

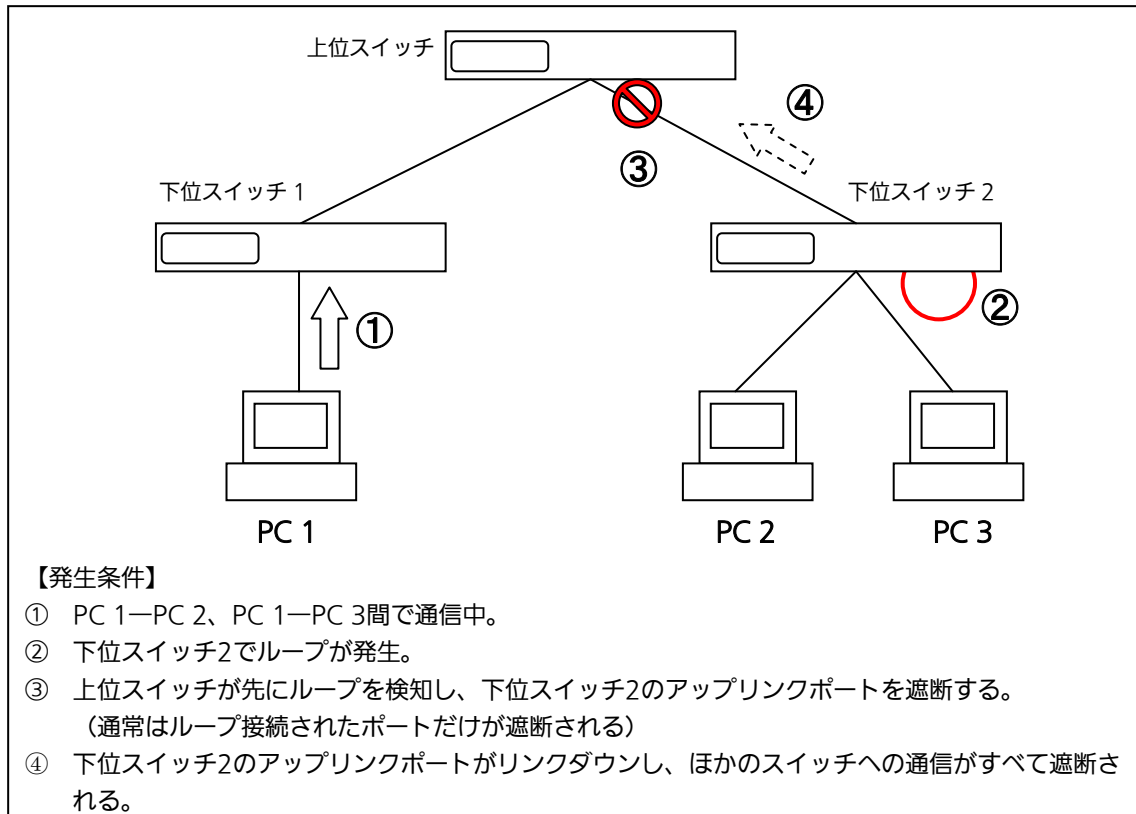



図２　ループ検知・遮断機能利用時の注意点

故障かな？と思われたら

故障かと思われた場合は、まず下記の項目に従って確認を行ってください。

◆LED表示関連

■電源LED(POWER)が点灯しない場合

●電源コードが外れていませんか？

→ 電源コードがゆるみ等がないよう、確実に接続されているかを確認してください。

■ステータスモードでポートLEDが点灯しない場合

●LED 表示切替ボタンで正しいポートLED表示モードを選択していますか？

●ケーブルを該当するポートに正しく接続していますか？

●該当するポートに接続している機器はそれぞれの規格に準拠していますか？

●オートネゴシエーションで失敗している場合があります。

→ 本装置のポート設定もしくは端末の設定を半二重に設定してみてください。

■ポートLEDが橙点灯した場合

●ループが発生しています。ループを解除することにより橙点灯が消えます。

■LOOP HISTORY LEDが緑点滅した場合

●ループが発生中、またはループ解消後3日以内のポートがあることを表します。

◆通信ができない場合

■全てのポートが通信できない、または通信が遅い場合

●機器の通信速度、通信モードが正しく設定されていますか？

→ 通信モードを示す信号が適切に得られない場合は、半二重モードで動作します。
接続相手を半二重モードに切り替えてください。
接続対向機器を全二重固定に設定しないでください。

●リンクアップはしていますか？

→MNO シリーズ省電力モードの設定が「Full」の場合、設定を「Half」または「Disabled」に設定してみてください。

●本装置を接続しているバックボーンネットワークの帯域使用率が高すぎませんか？

→ バックボーンネットワークから本装置を分離してみてください。

◆PoE 給電ができない場合

■PoE 給電 LED(PoE)が点灯しない場合

●ケーブルは適切なものを使用し、PoE 給電をサポートするポートに接続していますか？

●該当するポートに接続している PoE 対応機器は IEEE802.3af 規格に準拠していますか？

●ポート単体もしくは装置全体でオーバーロードしていませんか？

■LED の表示が給電モードのとき、ポート LED が橙点滅している場合

●PoE 受電機器が要求する給電容量が装置の給電容量を超えていませんか？

■急に給電が止まった場合

●通常使用時と待機時で消費電力が異なる PoE 受電機器を使用されている可能性があります。PoE リミット LED をご確認ください。

アフターサービスについて

1. 保証書について

保証書は本装置に付属の取扱説明書（紙面）についています。必ず保証書の『お買い上げ日、販売店（会社名）』などの記入をお確かめの上、販売店から受け取っていただき、内容を良くお読みのうえ大切に保管してください。保証期間はお買い上げの日より1年間です。

2. 修理を依頼されるとき

『故障かな？と思われたら』に従って確認をしていただき、なお異常がある場合は次ページの『便利メモ』をご活用のうえ、下記の内容とともにお買上げの販売店へご依頼ください。

◆品名　**◆品番**

◆製品シリアル番号（製品に貼付されている11桁の英数字）

◆ファームウェアバージョン（個装箱に貼付されている”Ver.”以下の番号）

◆異常の状況（できるだけ具体的にお伝えください）

●保証期間中は：

保証書の規定に従い修理をさせていただきます。

お買い上げの販売店まで製品に保証書を添えてご持参ください。

●保証期間が過ぎているときは：

診断して修理できる場合は、ご要望により有料で修理させていただきます。

お買い上げの販売店にご相談ください。

3. アフターサービス・商品に関するお問い合わせ

お買い上げの販売店もしくは下記の連絡先にお問い合わせください。

パナソニックESネットワークス株式会社

TEL 03-6402-5301 / FAX 03-6402-5304

4. ご購入後の技術的なお問い合わせ

■ご購入後の技術的なお問い合わせはフリーダイヤルをご利用ください。

IP電話（050番号）からはご利用いただけません。お近くの弊社各営業部にお問い合わせください。

フリーダイヤル **0120-312-712** 受付 9:30～12:00／13:00～17:00（土・日・祝日、および弊社休日を除く）

お問い合わせの前に、弊社ホームページにて、サポート内容をご確認ください。

URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

便利メモ（おぼえのため、記入されると便利です）

<table>
<tr><td rowspan="2">お買い上げ日</td><td rowspan="2" colspan="11">年　　月　　日</td><td>品名</td><td>Switch-</td></tr>
<tr><td>品番</td><td>PN</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ファームウェア
バージョン（※）</td><td colspan="4">Boot Code</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Runtime Code</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">シリアル番号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="13">(製品に貼付されている 11 桁の英数字)</td></tr>
<tr><td>販売店
または
販売会社名</td><td colspan="13">電話（　　　）　　　－</td></tr>
<tr><td>お客様
ご相談窓口</td><td colspan="13">電話（　　　）　　　－</td></tr>
</table>

（※ 確認画面はメニュー編 4.5 項を参照）

パナソニックESネットワークス株式会社
〒105-0021　東京都港区東新橋 2 丁目 12 番 7 号　住友東新橋ビル 2 号館 4 階
TEL 03-6402-5301　/　FAX 03-6402-5304
URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

P0112-3072